

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 18 324.8

Anmeldetag: 19. April 2003

Anmelder/Inhaber: Andreas Stihl AG & Co KG,
71336 Waiblingen/DE

Bezeichnung: Kantenschneider

IPC: A 01 G 3/06

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 05. Februar 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident

Im Auftrag

Faus_{ent}

Patentanwalt Dipl. Ing. Walter Jackisch & Partner
Menzelstr. 40 · 70192 Stuttgart



Andreas Stihl AG & Co. KG
Badstr. 115

A 42 175/crgu

71336 Waiblingen

17. April 2003

Kantenschneider

Die Erfindung betrifft einen tragbaren, handgeführten Kantenschneider der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

Aus dem DE 299 05 704 U1 ist ein Kantenschneider bekannt, dessen Schneidkopf mit einem Rad über dem Boden bewegbar ist. Ein weiteres Rad ist mit Achsversatz zum ersten Rad am Schneidkopf befestigt. Dadurch ist der Kantenschneider um die beiden Räder kippbar, so daß das Getriebegehäuse auf dem Boden aufliegen kann. Um einen Verschleiß des Getriebegehäuses zu vermeiden, ist eine Gleitkufe am Getriebegehäuse vorgesehen. Dieser Aufbau ist vergleichsweise aufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kantenschneider der gattungsgemäßen Art zu schaffen, der einen einfachen Aufbau besitzt und bei dem ein Verschleiß des Getriebegehäuses vermieden ist.

Diese Aufgabe wird durch einen Kantenschneider mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Dadurch, daß das Getriebegehäuse zwischen den beiden Rädern gelagert ist, ist verhindert, daß das Getriebegehäuse auf dem Boden aufstehen kann. Zusätzliche Maßnahmen zur Verhinderung von Verschleiß können dadurch entfallen. Die Anordnung des Schneidmessers außerhalb der beiden Räder koaxial zu diesen ermöglicht den Einsatz des Kantenschneiders auch an Kanten, die nicht von beiden Seiten zugänglich sind. Durch den einfachen Aufbau des Kantenschneiders kann das Gewicht, das bei handgeführten, tragbaren Arbeitsgeräten wesentlich für die Bedienbarkeit ist, erheblich gesenkt werden.

Es ist vorgesehen, daß am Getriebegehäuse eine Schutzhaube angeformt ist, die sich insbesondere etwa senkrecht zur Abtriebswelle erstreckt und die einen abgewinkelten Rand besitzt, der außerhalb des Flugkreisdurchmessers des Schneidmessers verläuft. Die Schutzhaube fängt durch das Schneidmesser aufgeworfene Teile auf, so daß Verletzungen oder Beeinträchtigungen des Bedieners vermieden sind. Zweckmäßig ist am Rand der Schutzhaube ein Spritzschutz festgelegt. Eine einfach lösbare, sichere Befestigung des Spritzschutzes an der Schutzhaube kann dadurch erreicht werden, daß der Spritzschutz an der Schutzhaube mit einem Splint befestigt ist.

Ein einfacher Aufbau des Kantenschneiders ergibt sich, wenn die Räder auf am Getriebegehäuse angeformten Lagerhülsen gelagert sind. Dabei ist die Lagerhülse des zweiten Rads insbesondere von der Abtriebswelle durchragt. Durch die am Getriebegehäuse angeformten Lagerhülsen läßt sich der Aufbau des Kantenschneiders vereinfachen und die Zahl der Einzelteile weiter verringern. Es ist vorgesehen, daß das Führungsrohr am

Schneidkopf in einer am Getriebegehäuse angeformten Aufnahme gehalten ist. Somit ist auch für die Aufnahme des Führungsrohrs kein weiteres Einzelteil notwendig. Insbesondere ist das Getriebegehäuse zweiteilig ausgebildet. Der Schneidkopf besteht somit im wesentlichen aus den beiden Getriebegehäuseteilen, an denen die Räder und das Schneidmesser festgelegt sind und in dem das Getriebe angeordnet ist. Hierdurch ist eine einfache Herstellung und Montage des Kantenschneiders sichergestellt. Zweckmäßig ist das Schneidmesser von einem Verbrennungsmotor angetrieben, der an dem dem Schneidkopf abgewandten Ende des Führungsrohrs festgelegt ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische, schematische Darstellung eines Kantenschneiders,

Fig. 2 bis 4 der Schneidkopf des Kantenschneiders in perspektivischer, vergrößerter Darstellung,

Fig. 5 und 6 der Schneidkopf des Kantenschneiders in Seitenansicht.

Fig. 1 zeigt einen tragbaren, handgeführten Kantenschneider 1, der einen Schneidkopf 2 besitzt, der über ein Führungsrohr 4 mit einem Verbrennungsmotor 3 verbunden ist. Das Führungsrohr 4 ist hohl ausgebildet. Im Inneren des Führungsrohrs 4 läuft die Antriebswelle 5, von der das Drehmoment vom Verbrennungsmotor 3 zum Schneidkopf 2 übertragen wird. An dem von dem

Schneidkopf 2 abgewandten und dem Verbrennungsmotor 3 zugewandten Ende 30 des Führungsrohrs 4 ist ein Griffabschnitt 31 ausgebildet, an dem Bedienhebel 24 angeordnet sind. Weiterhin ist am Führungsrohr 4 ein bügelförmiger Handgriff 25 vorgesehen. Der Kantenschneider 1 kann somit am Handgriff 25 und am Griffabschnitt 31 von der Bedienperson geführt werden. Im Betrieb des Kantenschneiders 1 rollen die beiden am Schneidkopf 2 festgelegten Räder 6 und 7 auf dem Boden ab und das am Schneidkopf 2 festgelegte Schneidmesser 9 ist von der Antriebswelle 5 rotierend angetrieben.

Wie Fig. 2 vergrößert zeigt, besitzt der Schneidkopf 2 ein Getriebegehäuse 8, an das eine Aufnahme 23 für das Führungsrohr 4 angeformt ist. Die Aufnahme 23 ist dabei etwa rohrförmig ausgebildet. Im Getriebegehäuse 8 ist ein nicht dargestelltes Getriebe angeordnet, das die Drehung der Antriebswelle 5 um die Drehachse 32 in eine Drehung der Abtriebswelle des Getriebes um die Drehachse 29 übersetzt. An einer ersten in Fig. 4 gezeigten Seite 27 des Getriebegehäuses 8 ist das erste Rad 7 an einer Lagerhülse 14 am Getriebegehäuse 8 gelagert. Die Lagerhülse 14 ist dabei einteilig mit einem zweiten Getriebegehäuseteil 21, das den Getriebegehäusedeckel bildet, ausgebildet. An der ebenfalls in Fig. 4 gezeigten, der Seite 27 gegenüberliegenden Seite 28 des Getriebegehäuses 8 ist ein zweites Rad 6 mit einer Lagerhülse 13 drehbar gelagert. Wie Fig. 2 zeigt, ist die Lagerhülse 13 einteilig mit einem ersten Getriebegehäuseteil 20 des Getriebegehäuses 8 ausgebildet. Die Lagerhülsen 13 und 14 besitzen einen vergleichsweise großen Außendurchmesser, so daß die Reibkräfte zwischen den Naben der

9

Räder 6, 7 und den Lagerhülsen 13, 14 gering sind. Hierdurch ist ein Verschleiß vermindert.

Am ersten Getriebegehäuseteil 20 ist eine Schutzhaube 10 angeformt, die sich etwa senkrecht zur Drehachse 29 und damit auch etwa senkrecht zu der in Fig. 3 dargestellten Abtriebswelle 18 des Getriebes erstreckt. Am Außenumfang der Schutzhaube 10 ist ein Rand 11 angeformt, der gegenüber der senkrecht zur Abtriebswelle 18 verlaufenden Grundplatte 33 der Schutzhaube 10 abgewinkelt und zweckmäßig etwa parallel zur Drehachse 29 verläuft. Der Rand 11 erstreckt sich außerhalb des Flugkreisdurchmessers des Schneidmessers 9, so daß das Schneidmesser 9 den Rand 11 im Betrieb nicht berührt. Am Rand 11 kann ein Spritzschutz 12 festgelegt werden.

Fig. 3 zeigt die Fixierung des Schneidmessers 9 auf der Abtriebswelle 18. Auf der dem Rad 6 und dem Getriebegehäuse 8 abgewandten Außenseite 34 des Schneidmessers 9 ist ein Teller 19 angeordnet, der einen hochstehenden, zylindrischen Rand 15 besitzt. Der Teller 19 besitzt eine mittige Bohrung, durch die die Abtriebswelle 18 ragt. Das Schneidmesser 9 ist auf der Abtriebswelle 18 über eine Mutter 16 fixiert, die im Zentrum des Rands 15 angeordnet ist und somit vor Beschädigungen und Verschmutzung durch den Rand 15 geschützt ist.

Wie Fig. 4 zeigt, ist das Getriebegehäuse 8 aus den beiden Gehäuseteilen 20 und 21 gebildet. Die beiden Gehäuseteile sind an der Befestigungsbohrung 26 miteinander verschraubt. Das Getriebegehäuse 8 besteht aus dem ersten Gehäuseteil 20, an das die Aufnahme 23, die Grundplatte 33 der Schutzhaube 10 und die

Lagerhülse 13 für das zweite Rad 6 angeformt sind. Das zweite Getriebegehäuseteil 21 ist einteilig mit der Lagerhülse 14 für das erste Rad 7 ausgebildet. Das Schneidmesser 9 ist auf der von dem Getriebegehäuse 8 abgewandten Seite des zweiten Rads 6 angeordnet. Das Schneidmesser 9 und die beiden Räder 6 und 7 sind dabei koaxial zur Drehachse 29 der Abtriebswelle 18 angeordnet. Zwischen dem zweiten Rad 6 und dem Schneidmesser 9 ist eine Abstandshülse 35 vorgesehen, die einen Mindestabstand zwischen dem zweiten Rad 6 und dem Schneidmesser 9 sicherstellt.

Die Fig. 5 und 6 zeigen die Schutzhaube 10 mit daran befestigtem Spritzschutz 12. Der Spritzschutz 12 ist in die Nut 22 eingeschoben und über einen Splint 36 an der Schutzhaube 10 fixiert. Der Splint 36 ragt durch eine Bohrung 41 in einem Kopf 39 eines Niederhalters 37. Um den aus einem flexiblen Material bestehenden Spritzschutz 12 sicher am Rand 11 der Schutzhaube 10 zu halten, ist zwischen dem Spritzschutz 12 und dem Kopf 39 eine Unterlegscheibe 42 mit vergrößertem Durchmesser angeordnet. Der Niederhalter 37, der sicherstellt, daß der Spritzschutz 12 am Boden aufliegt, ist am Kopf 39 über einen Steg 40 festgelegt. An der am Boden aufliegenden Seite besitzt der Spritzschutz 12 eine Leiste 38. Der Spritzschutz 12 verbreitert sich von der in der Nut 22 festgelegten Seite zur Leiste 38 hin und ragt an der dem Boden zugewandten Seite beidseitig über die Schutzhaube 10 hinaus. Durch die Befestigung mit dem Splint 36 kann der Spritzschutz 12 einfach von der Schutzhaube 10 gelöst bzw. an dieser fixiert werden, so daß ein Auswechseln des Spritzschutzes 12 einfach und schnell möglich ist.

el

Patentanwalt Dipl. Ing. Walter Jackisch & Partner
Menzelstr. 40 · 70192 Stuttgart

Andreas Stihl AG & Co. KG
Badstr. 115

A 42 175/crgu

71336 Waiblingen

17. April 2003

Ansprüche

1. Tragbarer, handgeführter Kantenschneider mit einem an einem Führungsrohr (4) festgelegten Schneidkopf (2), an dem zwei Räder (6, 7) festgelegt sind und der ein in einem Getriebegehäuse (8) angeordnetes Getriebe umfaßt, wobei an einer Seite (27) des Getriebegehäuses (8) ein erstes Rad (7) drehbar gelagert ist und auf der gegenüberliegenden Seite (28) des Getriebegehäuses (8) ein Schneidmesser (9) angeordnet ist, das von einer Abtriebswelle (18) des Getriebes rotierend angetrieben ist, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Rad (6) zwischen dem Getriebegehäuse (8) und dem Schneidmesser (9) angeordnet ist und die beiden Räder (6, 7) koaxial zur Abtriebswelle (18) gelagert sind.
2. Kantenschneider nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Getriebegehäuse (8) eine Schutzhaube (10) angeformt ist.
3. Kantenschneider nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzhaube (10) sich etwa senkrecht zur Abtriebswelle (18) erstreckt und einen

abgewinkelten Rand (11) besitzt, der außerhalb des Flugkreisdurchmessers des Schneidmessers (9) verläuft.

4. Kantenschneider nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Rand (11) der Schutzhaube (10) ein Spritzschutz (12) festgelegt ist.
5. Kantenschneider nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Spritzschutz (12) an der Schutzhaube (10) mit einem Splint (36) befestigt ist.
6. Kantenschneider nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Räder (6, 7) auf am Getriebegehäuse (8) angeformten Lagerhülsen (13, 14) gelagert sind.
7. Kantenschneider nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerhülse (13) des zweiten Rades (6) von der Abtriebswelle (18) durchragt ist.
8. Kantenschneider nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsrohr (4) in einer am Getriebegehäuse (8) angeformten Aufnahme (23) gehalten ist.
9. Kantenschneider nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebegehäuse (8) zweiteilig ausgebildet ist.

10. Kantenschneider nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Schneidmesser (9) von einem Verbrennungsmotor (3) angetrieben ist, der an dem dem Schneidkopf (2) abgewandten Ende (30) des Führungsrohrs (4) festgelegt ist.

Patentanwalt Dipl. Ing. Walter Jackisch & Partner
Menzelstr. 40 · 70192 Stuttgart

Andreas Stihl AG & Co. KG
Badstr. 115
71336 Waiblingen

A 42 175/crgu

17. April 2003

Zusammenfassung

Ein tragbarer, handgeführter Kantenschneider (1) besitzt einen an einem Führungsrohr (4) festgelegten Schneidkopf (2), an dem zwei Räder (6, 7) festgelegt sind. Der Schneidkopf (2) umfaßt ein in einem Getriebegehäuse (8) angeordnetes Getriebe. An einer ersten Seite (27) des Getriebegehäuses (8) ist ein erstes Rad (7) drehbar gelagert. Auf der gegenüberliegenden Seite (28) des Getriebegehäuses (8) ist ein Schneidmesser (9) angeordnet, das von der Abtriebswelle (18) des Getriebes rotierend angetrieben ist. Um einen einfachen Aufbau des Kantenschneiders (1) zu erreichen und das Getriebegehäuse (8) vor Verschleiß zu schützen, ist vorgesehen, daß das zweite Rad (6) zwischen dem Getriebegehäuse (8) und dem Schneidmesser (9) angeordnet ist und die beiden Räder (6, 7) coaxial zur Abtriebswelle (18) gelagert sind.

(Fig. 1)

4

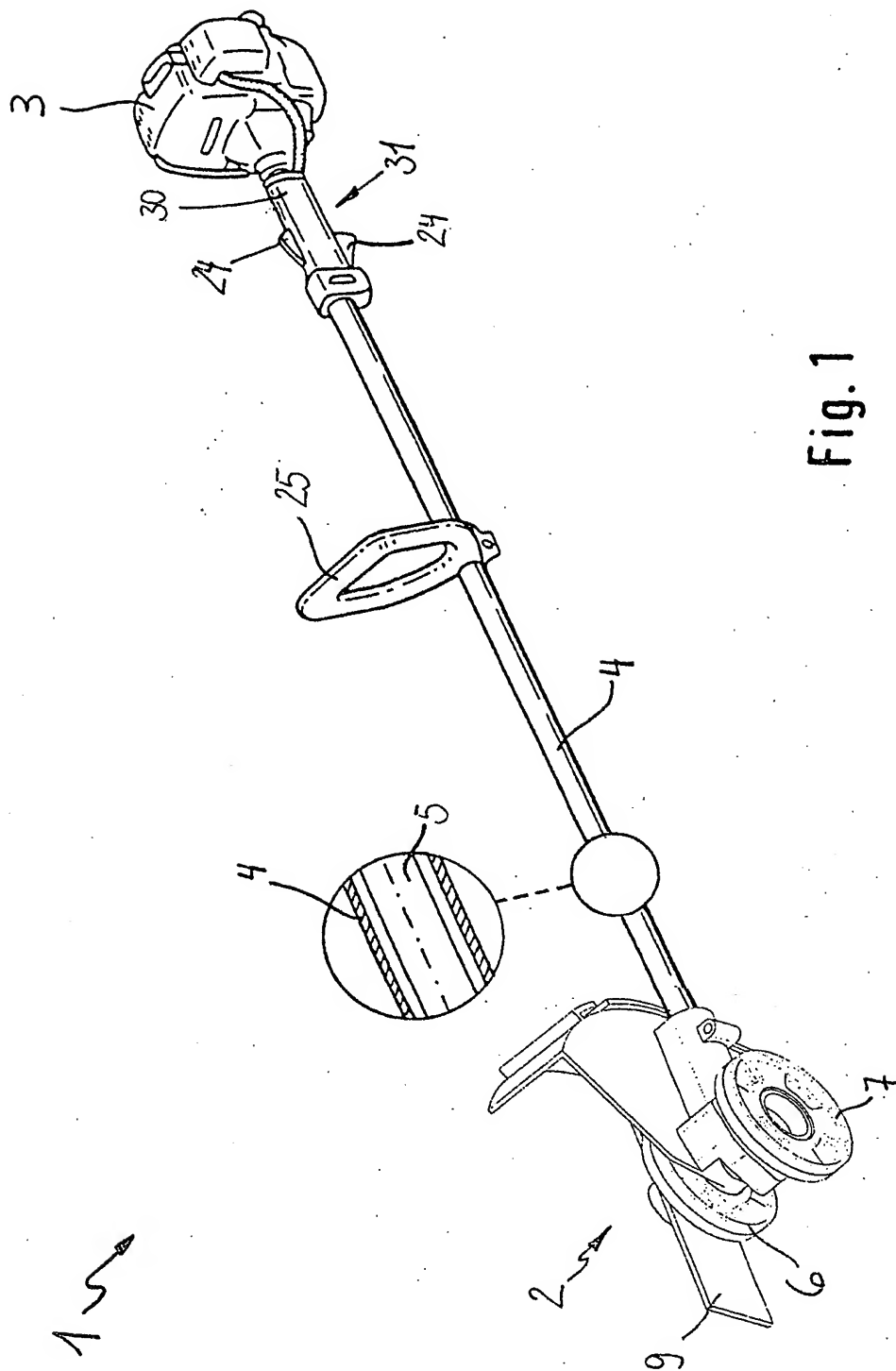


Fig. 1

24

A 42 175/crgu

1.7. April 2003

1/5

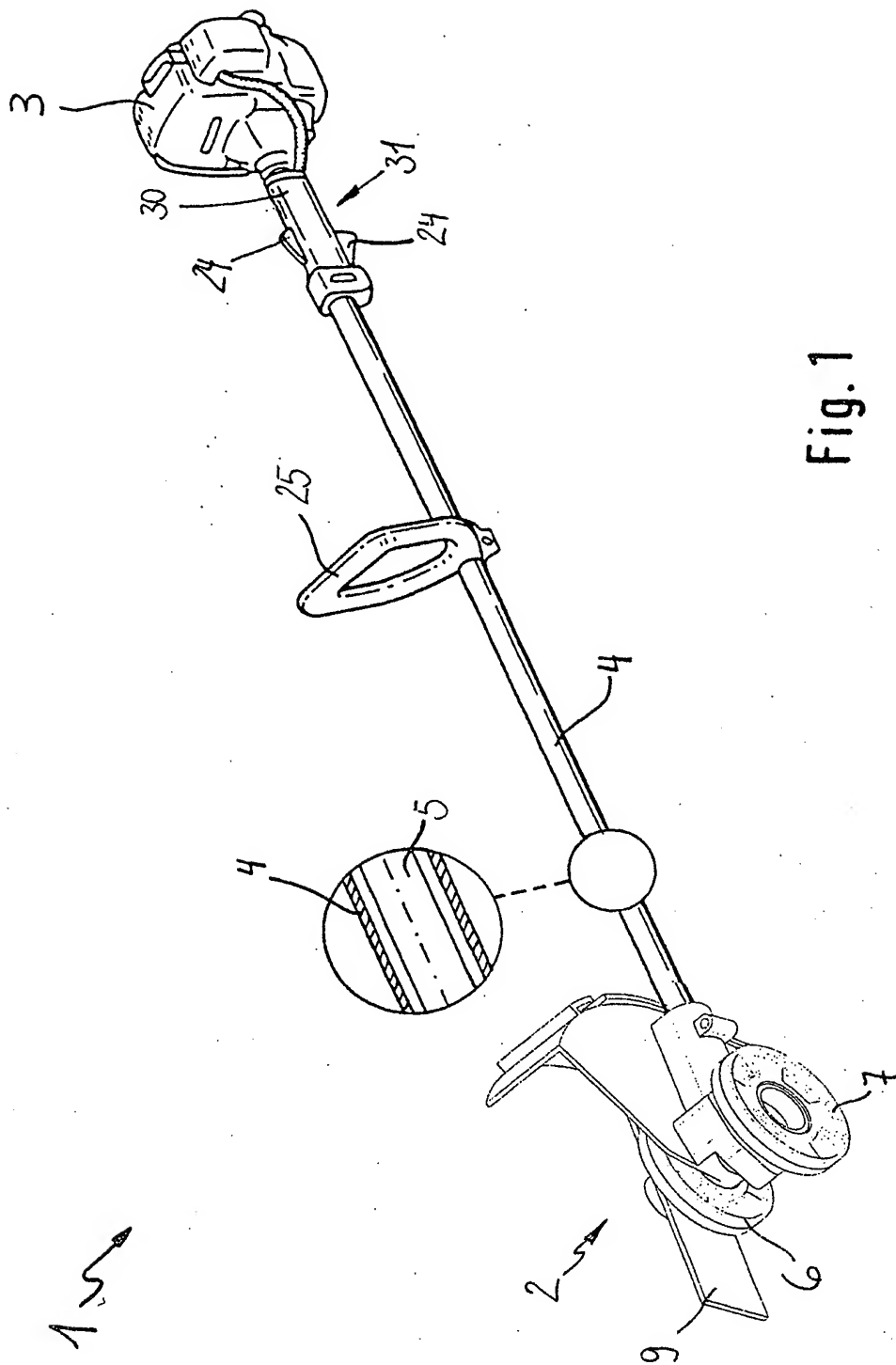


Fig. 1

Fig. 2

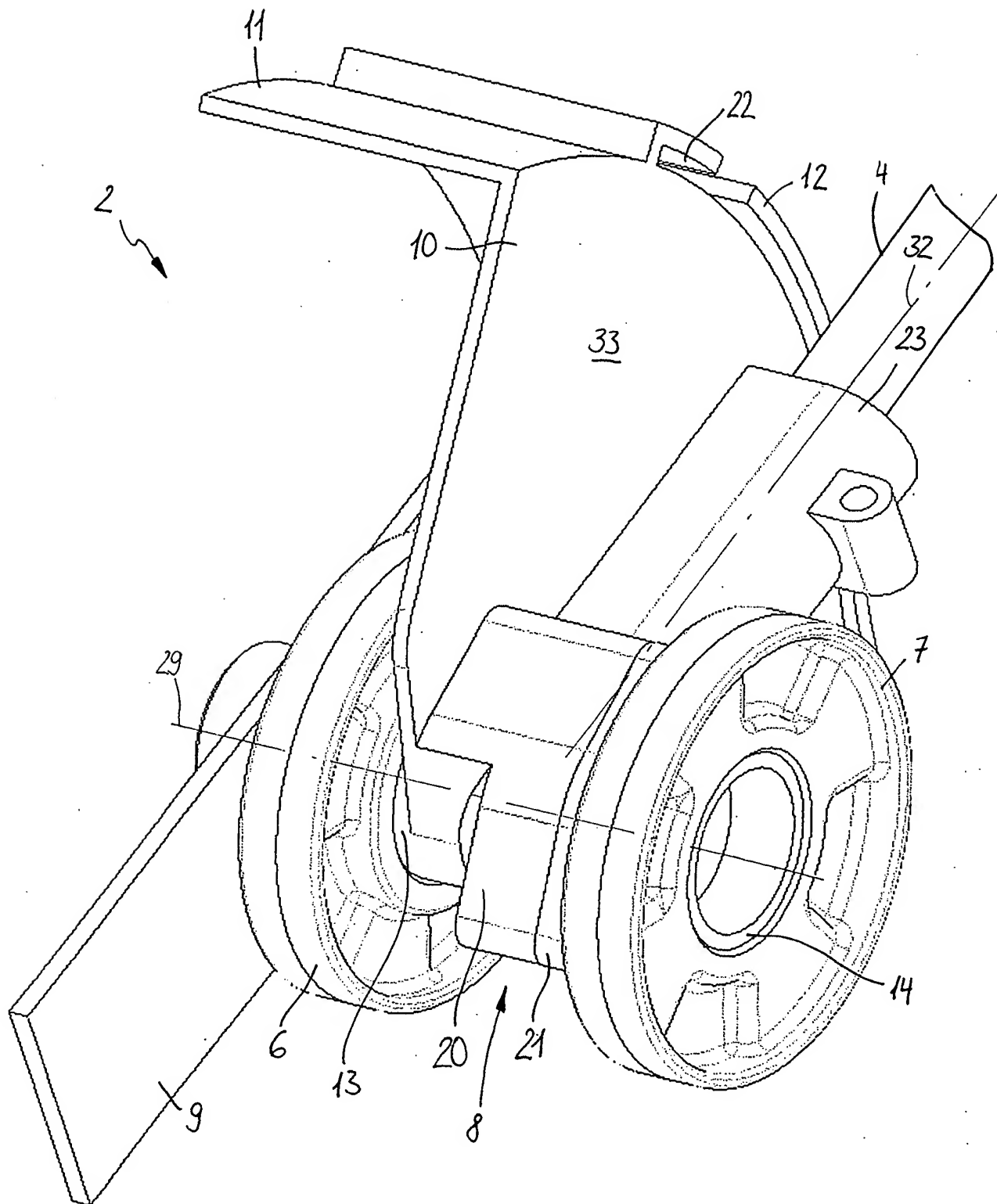


Fig. 3

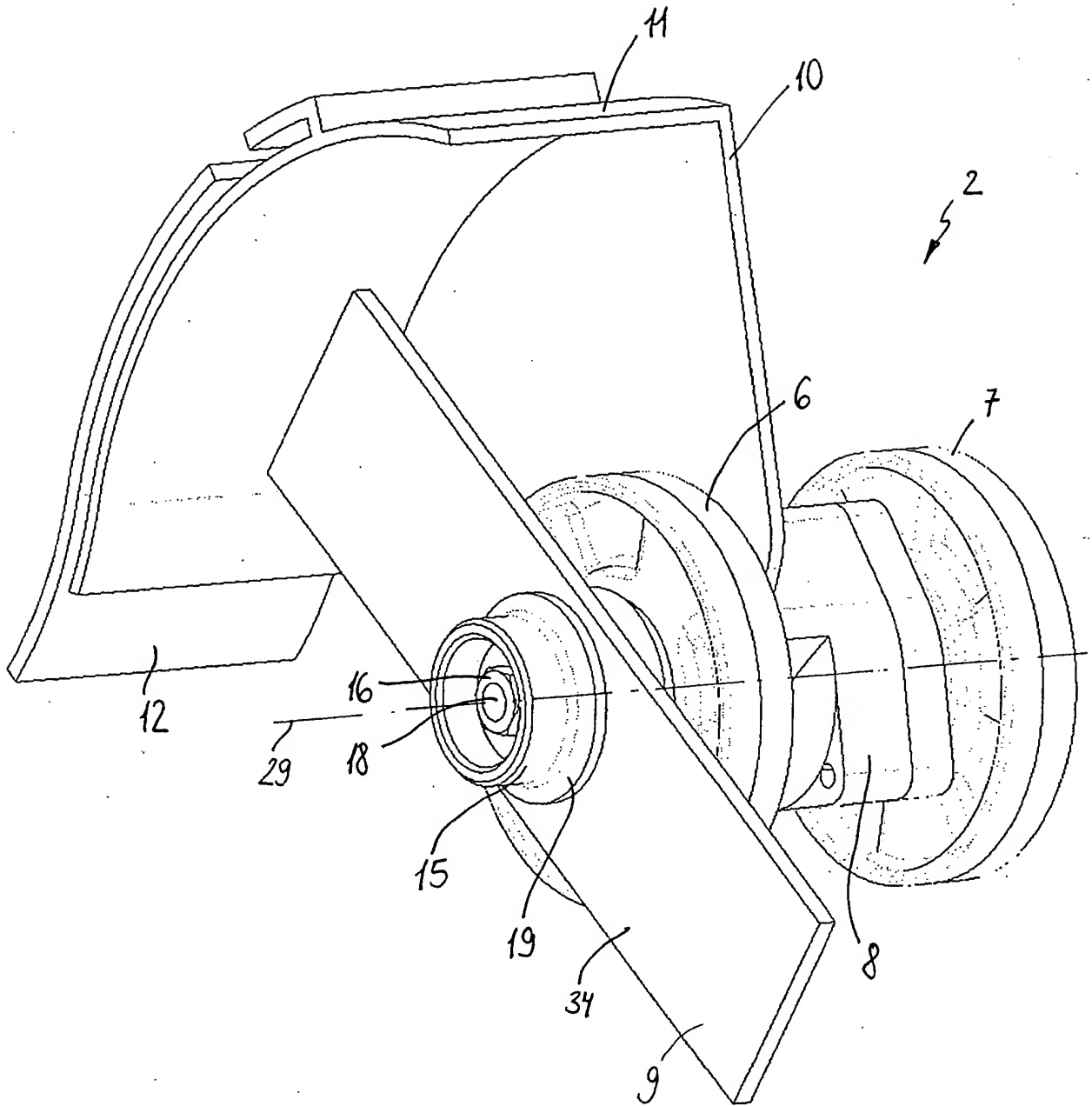


Fig. 4

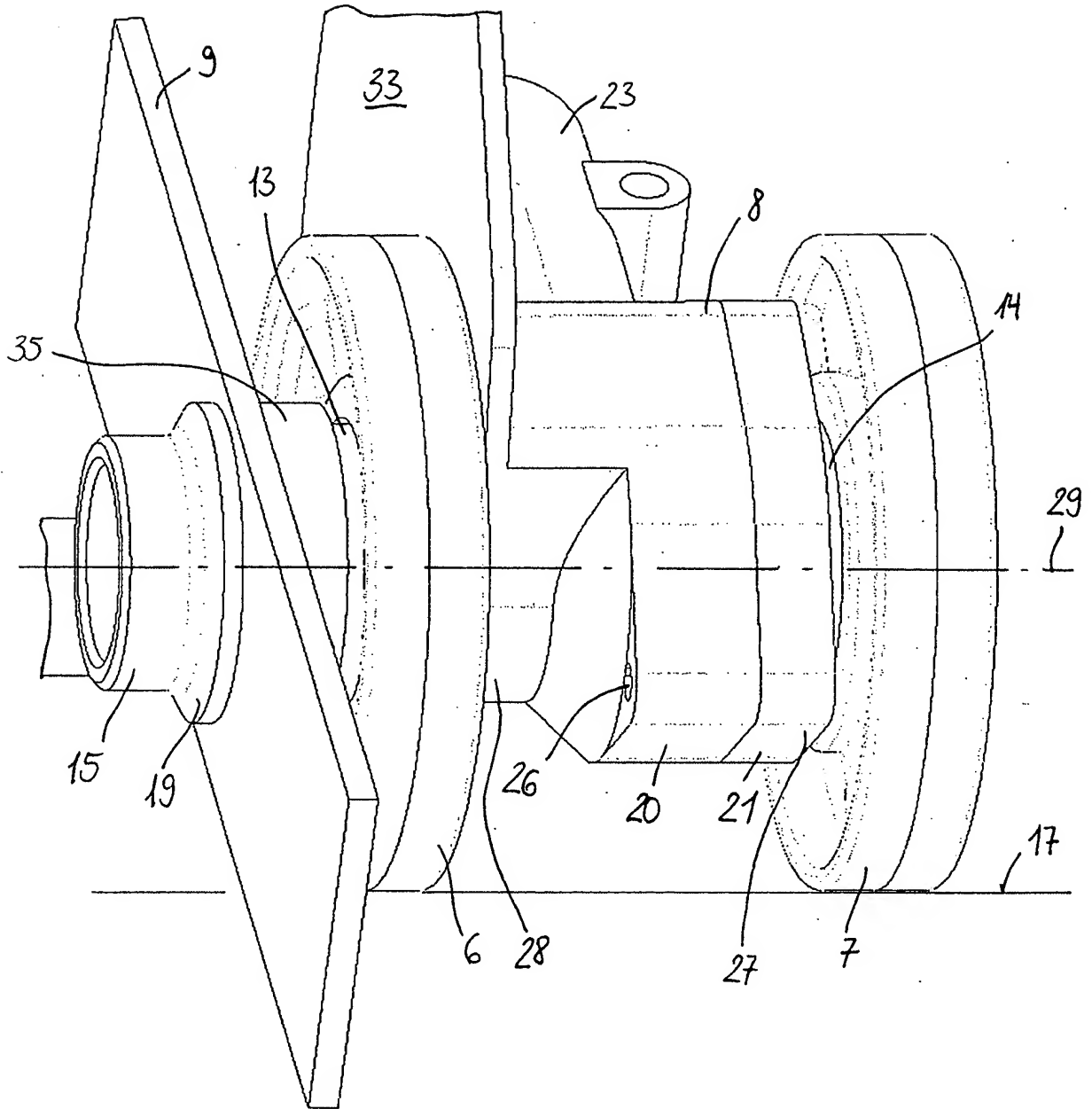


Fig. 5

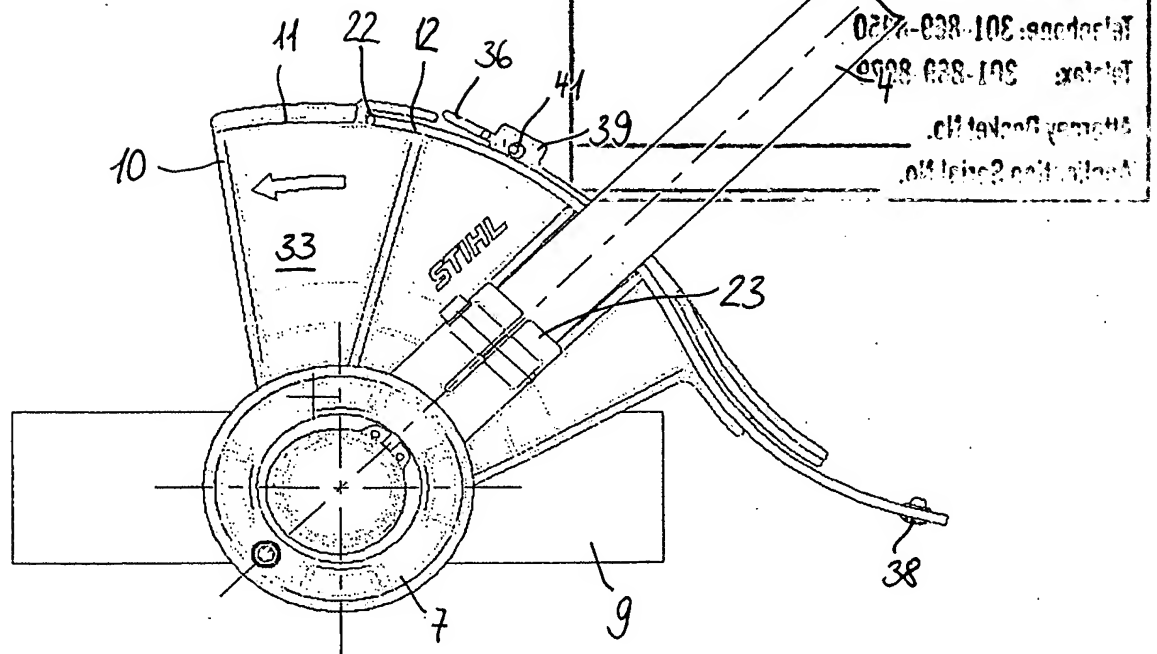


Fig. 6

